

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**POVEZANOST KVALITETE SPAVANJA STARIJIH OSOBA S DNEVNOM
RUTINIZIRANOŠĆU I DIMENZIJOM JUTARNJOST – VEČERNJOST**

Diplomski rad

Matej Nakić

Mentorica: prof. dr. sc. Meri Tadinac

Zagreb, 2018.

SADRŽAJ

UVOD	1
<i>Fiziološki i bihevioralni cirkadijni ritmovi</i>	2
<i>Kronotip: jutarnjost – večernjost</i>	4
<i>Neuralna podloga obrazaca spavanja.....</i>	5
<i>Povezanost kronotipa i rutiniziranosti</i>	5
CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA	6
METODA.....	7
<i>Instrumenti</i>	7
<i>Sudionici</i>	9
<i>Postupak</i>	10
REZULTATI.....	11
<i>Deskriptivni rezultati</i>	11
<i>Provjera rodni razlika</i>	13
<i>Odnos dnevne rutiniziranosti i kvalitete spavanja</i>	14
<i>Odnos dimenzije jutarnjost – večernjost i kvalitete spavanja</i>	15
<i>Predikcija kvalitete spavanja</i>	16
RASPRAVA.....	17
<i>Analiza deskriptivnih pokazatelja.....</i>	17
<i>Analiza rodni razlika</i>	18
<i>Povezanost dnevne rutiniziranost i kvalitete spavanja.....</i>	19
<i>Povezanost jutarnjosti - večernjosti i kvalitete spavanja</i>	20
<i>Predikcija kvalitete spavanja</i>	21
<i>Metodološki nedostaci</i>	22
<i>Praktične implikacije.....</i>	22
ZAKLJUČAK	25
ZAHVALA.....	25
LITERATURA.....	26

POVEZANOST KVALITETE SPAVANJA STARIJIH OSOBA S DNEVNOM RUTINIZIRANOŠĆU I DIMENZIJOM JUTARNJOST – VEČERNJOST

THE RELATION OF DAILY ROUTINE AND MORNINGNESS – EVENINGNESS WITH SLEEP QUALITY IN ELDERLY

Matej Nakić

Sažetak

Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost kvalitete spavanja osoba starije dobi s dnevnom rutiniziranošću i dimenzijom jutarnjost-večernjost, uz kontrolu i bez kontrole samoprocijenjenog općeg zdravstvenog stanja. Ukupno 98 sudionika (60 Ž i 38 M) pristupilo je ispitivanju u kojem su 7 dana vodili dnevnik Mjera društvenog ritma (SRM II – 5), ispunili Upitnik jutarnjosti-večernjosti (MEQ) i Pitsburški indeks kvalitete spavanja (PSQI). Uzorak sudionika je prigodan te uključuje samo osobe starije od 65 godina. Ustanovljeno je da visoka dnevna rutiniziranost predviđa očuvanju kvalitetu spavanja i uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja i bez nje. Nadalje, pokazalo se da jutarnjost predviđa očuvanju kvalitetu spavanja, ali samo bez kontrole općeg zdravstvenog stanja. Konačno, multivarijatnom regresijskom analizom utvrđeno je da uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja, dnevna rutiniziranost i dimenzija jutarnjost – večernjost u kombinaciji uspješno predviđaju kvalitetu spavanja kod osoba u trećoj životnoj dobi.

Ključne riječi: dnevna rutiniziranost, jutarnjost-večernjost, kvaliteta spavanja, opće zdravstveno stanje, cirkadijurni ritmovi, zeitgeberi

Abstract

The aim of this study was to examine the relation between sleep quality and morningness – eveningness and daily routine in elderly population, with or without controlling for the self-assessed general health status. The total of 98 participants were keeping a 7-day Social Rhythm Metrics diary (SRM II – 5), along with completing a Morningness-Eveningness Questionnaire and Pittsburgh Sleep Quality Index. The sample was convenient, consisting of participants older than 65 years. The results showed that high daily routine predicted a more conserved sleep quality, with or without controlling for the self-assessed general health status. Morningness also predicted a more conserved sleep quality, but only without controlling for the self-assessed general health status. Finally, the hierarchical multivariate regression analysis established that daily routine and morningness-eveningness combined successfully predicted sleep quality in elderly.

Keywords: daily routine, morningness-eveningness, sleep quality, general health status, circadian rhythms, zeitgebers

UVOD

Kvaliteta spavanja izrazito je važna sastavnica zdravog života. Uz tjelesnu aktivnost i pravilnu prehranu, kvaliteta spavanja je osnovni preduvjet psihofizičke dobrobiti. Mnoga su istraživanja pokazala povezanost nekvalitetnog spavanja s raznim kardiovaskularnim bolestima, depresijom, dijabetesom i moždanim udarom (Lichtenstein, 2015). Gledajući prevalenciju ovih poremećaja ovisno o rodu, pokazalo se da žene imaju veći rizik od razvoja psihofizičkih tegoba uzrokovanih nekvalitetnim spavanjem i to zbog većih hormonalnih oscilacija tijekom života (Mallampalli i Carter, 2014). Uz žene, rizična populacija za tegobe uzrokovane nekvalitetnim spavanjem su također i starije osobe. Prolazeći kroz treću životnu dob više od pola populacije trpi određene tegobe sa spavanjem. Takve tegobe u velikoj mjeri otežavaju svakodnevno funkcioniranje, a time i cjelokupan proces prilagodbe na stariju dob. Čest je slučaj da konačna posljedica problema sa spavanjem bude narušenost kvalitete života i dobrobiti općenito. Štoviše, Zisberg, Gur-Yaish i Shochat (2010) u svojem istraživanju evidentiraju ugrozu sveukupne psihosomatske dobrobiti koja na kraju dovodi do ranije kognitivne deterioracije, povećanog rizika od padova i visokog rizika od dnevnog umora. Uzevši u obzir koliko je ovaj nalaz zabrinjavajući postavlja se pitanje na koji način osobama u trećoj životnoj dobi možemo pomoći i kojim točno metodama njihove probleme sa spavanjem sanirati ili makar ublažiti.

Zisberg i sur. (2010) su tražeći odgovor na ovo pitanje odlučili istražiti vezu između kvalitete spavanja i dnevne rutiniziranosti na uzorku osoba treće životne dobi. Uz praktičnu važnost i primjenjivost takvog istraživanja, ono svoj značaj duguje još jednoj činjenici. Ovo istraživanje je znanstvenoj zajednici skrenulo pažnju na tzv. bihevioralne zeitgebere i pružilo više informacija o mehanizmu njihova djelovanja. Bihevioralni zeitgeberi su svi znakovi iz okoline pomoću kojih čovjek regulira svoj cirkadijurni ritam. Zbog specifične prirode utjecaja na čovjekovo ponašanje bihevioralni zeitgeberi predstavljaju zanimljiv predmet istraživanja raznim granama psihologije, a naročito biološkoj psihologiji. Ova grana obiluje velikim brojem istraživanja na temu cirkadijurnih ritmova i zeitgebera, ali se u većini tih radova pod pojmom zeitgeber podrazumijevaju fiziološki zeitgeberi. Bihevioralne zeitgebere se istraživalo puno manje, ne vodeći računa da je korisnost njihovog proučavanja u svrhu prevencije tegoba sa spavanjem višestruka. Za razliku od fizioloških zeitgebera, bihevioralni nemaju pretpostavljenu biološku zadanost što ih čini podložnijima utjecaju okoline. Drugim riječima, prostor praktične

primjenjivosti bihevioralnih zeitgebera je mnogo širi, što ih čini korisnijima pri rješavanju tegoba sa spavanjem.

Da bismo detaljnije opisali bihevioralne zeitgebere, uputno je da se za početak ipak osvrnemo na definiciju cirkadijurnih ritmova i zeitgebera u širem smislu. *Cirkadijurni ritam* je termin koji koristimo za opisivanje bilo koje funkcije kojoj ciklus traje približno jedan dan (lat. *circa diem*). Termin zeitgeber dolazi iz njemačkog jezika (njem. izraz za sintagmu *davatelj vremena*), a prema definiciji označava ritmički opetovan prirodni fenomen koji služi kao znak u procesu regulacije tjelesnih cirkadijurnih ritmova (Monk, 2010).

Fiziološki i bihevioralni cirkadijurni ritmovi

Kao što je poznato, ljudi kao mehanizam prilagodbe na dinamične dnevno-noćne promjene u okolini posjeduju tzv. endogeni cirkadijurni ritam. Ovaj ritam definiramo kao ciklično kolebanje skupa vitalnih bioloških funkcija s trajanjem jednoga ciklusa od približno 24 sata. Primjerice, tjelesna temperatura je u većine ljudi najniža pred jutro, postupno raste tijekom dana, dostiže svoj maksimum navečer, a zatim se postupno snižava. Adaptivna korist koju kao ljudska vrsta imamo od cirkadijurnih ritmova jest da za zadovoljavanje svojih bioloških potreba koristimo danje svjetlo, dok nepovoljnije i opasnije razdoblje mraka koristimo za odmor i spavanje (Pinel, 2001). Upravo zato veliki broj čovjekovih fizioloških i psihofizioloških funkcija pokazuje dnevne varijacije. U fokusu ovog istraživanja je spavanje, jedna od najvažnijih cirkadijurno varirajućih funkcija. Evolucijski, čovjeku je od presudne važnosti bilo uskladiti ciklus budnost-spavanje sa zahtjevima koje je okolina od njega iziskivala u pojedinim periodima dana. Budući da endogeni ritmovi pokazuju tendenciju postupnog otklona od egzogenog (geofizičkog) ciklusa (poput primjerice izmjene dana i noći), naš organizam je razvio specifičan mehanizam sinkroniziranja svojeg endogenog ritma s ciklusom vanjskih zbivanja. Ovaj proces sinkronizacije posredovan je osjetnim informacijama koje služe kao mehanizam povratne sprege: mozak očitava signale koje odašilje okolina i u odnosu na njih upravlja našim ponašanjem. Nužan je preduvjet da određeni signal bude relevantan za sudbinu organizma, odnosno da sadržava informacije bitne za preživljavanje (Judaš i Kostović, 1997). Signale dijelimo na (1) one koji komuniciraju s fiziološkim cirkadijurnim ritmom i na (2) one koji komuniciraju s bihevioralnim. U idućem ulomku pobliže će biti pojašnjene priroda i vrsta takvih signala.

Kao što smo spomenuli, vanjsko zbivanje mora komunicirati s endogenim biološkim satom jer inače postojanje takvog sata ne bi bilo evolucijski adaptivno. Osnovnu jedinicu komunikacije, odnosno signal pomoću kojeg se vrši „egzo-endo sinkronizacija“, nazivamo *zeitgeberom*. Endogeni biološki sat ima slobodni ritam (ne iznosi točno 24 h, nego otprilike 24 h i 30 min) pa ga svakog dana treba iznova resetirati. *Zeitgeber* je komunikacijski element povratne sprege jer „prijavljuje“ izvanjski podražaj i tako izvodi resetiranje biološkog sata. Za sve kopnene životinje dominantni zeitgeber je svjetlo – ono najviše doprinosi usklađivanju endogenog biološkog ritma budnost-spavanje s 24-satnim trajanjem dana (Judaš i Kostović, 1997).

Važno je spomenuti da ovdje govorimo o fiziološkom cirkadijurnom ritmu koji se regulira zeitgeberom prvog reda – svjetlom. Svjetlo također nazivamo i *fotičkim zeitgeberom*. Važnost opisanog istraživanja Zisberga i sur. (2010) je upravo u tome što proučava širu definiciju cirkadijurnih ritmova ne ograničavajući ih pritom na njihov fiziološki aspekt. Zisberg i suradnici proučavaju mehanizam djelovanja *zeitgebera drugog reda* – svih onih signala koji proizlaze iz socijalne mreže osobe i njezinog ponašanja, odnosno samoinicijativne organizacije vremena, rada i društvenih aktivnosti. Skupno gledano, zeitgeberi drugog reda sinkroniziraju naš bihevioralni cirkadijurni ritam čiji je aktivni i dinamični produkt *dnevna rutiniziranost*. Ova vrsta cirkadijurnih ritmova se unutar sebe regulira registrirajući *događaje* - osnovne signalne jedinice komunikacije u mehanizmu povratne sprege bihevioralnog cirkadijurnog ritma. Konkretno, radi se o događajima poput vremena odlaska na počinak, vremena kada se bavimo nekim poslom, vremena kada jedemo glavne obroke, vremena kada svakodnevno obavljamo određene socijalne interakcije itd. Sve ove zeitgebere drugog reda nazivamo nefotičkim zeitgeberima, a jednako su bitni kao i oni prvog reda (fiziološki/fotički). Bihevioralni cirkadijurni ritmovi nisu endogeni ritmovi u užem smislu riječi 'endogen', da imaju jasno uočljive neuralne strukture i putove koji diktiraju proces regulacije. Njihova funkcija je upotpuniti informacije koje fotički zeitgeberi pružaju fiziološkom cirkadijurnom sustavu. Drugim riječima, zeitgeberi drugog reda pružaju alat za lakše održavanje korespondencije ciklusa *dan - noć* s endogenim ciklusom *budnost – spavanje*. Na razini perceptivne integracije tako je osigurano usvajanje opsežnijih informacija i o fotičkim i o bihevioralnim zeitgeberima, što pospješuje sinkronizaciju naših biopsihosocijalnih odgovora s raznim adaptivnim zahtjevima okoline (Goel, Basner, Rao i Dinges, 2013).

Nefotičke zeitgebere najbolje možemo zamijetiti promatrajući obrasce rutina u svojoj svakodnevici. *Rutina* je konstrukt koji uključuje strateški izrađen ponašajni obrazac kojim

organiziramo i koordiniramo aktivnosti u zadanim vremenskim okvirima, njihovom ukupnom trajanju te socijalnom i fizičkom kontekstu. Blagodati rutine za osobu u starijoj životnoj dobi su očuvanje vještine pri izvršavanju svakodnevnih zadataka te štednja energije i resursa. Također, rutina u toj dobi poboljšava funkcionalni status i ukupnu dobrobit, zadovoljstvo životom, mentalno i tjelesno zdravlje te stupanj socijalne prilagođenosti (Monk, 2010). Od svih mogućih koristi po zdravlje čovjeka, za ovo istraživanje je najznačajniji nalaz da visoka rutiniziranost svakodnevice predstavlja zaštitni čimbenik za kvalitetu spavanja (Monk, 2011).

Kronotip: jutarnjost – večernjost

Uz rutiniziranost dana postoji još jedan bitan pojam koji se u kontekstu bihevioralnih cirkadijurnih ritmova dovodi u vezu s kvalitetom spavanja, a to je kronotip. *Kronotip* označava individualnu cirkadijurnu tendenciju osobe, odnosno one periode u danu kada su kod pojedinca najizraženiji specifični obrasci fizioloških i kognitivnih funkcija, fluktuacije tjelesne temperature, hranjenja i spavanja. Za potrebe ovog istraživanja najbitniji je kronotip koji označava obrasce spavanja, a koji je pak u istraživanjima i teoriji najčešće artikuliran kao dimenzija jutarnjost-večernjost. Pokazalo se da podjela sudionika prema ovoj dimenziji ima značajan doprinos u predviđanju kvalitete spavanja (Levandovski, Sasso i Hidalgo, 2013). Ljude možemo smjestiti na kontinuum jutarnjosti-večernjosti prema njihovim preferencijama vremena buđenja i vremena odlaska na počinak. Usto, pripadanje određenom kronotipu nam govori u koje je doba dana razina aktivnosti za pojedinca najizraženija, prema njegovom vlastitom odabiru i nahođenju. Jutarnji tipovi lako ustaju, najviše su aktivni u jutarnjim satima i na počinak odlaze rano, dok večernji tipovi pak imaju teškoća s ranim ustajanjem, aktivniji su u večernjim satima te kasnije odlaze na počinak. Relevantnost ove tipizacije pri objašnjavanju varijacija u kvaliteti spavanja se pokazala kroz brojna istraživanja u području biološke psihologije. Uz dnevnu rutiniziranost, zaštitnim faktorom za kvalitetu spavanja pokazao se i jutarnji kronotip (Monk, Buysse i Potts, 2004). Osobe koje su jutarnji tipovi subjektivno su svoje spavanje procijenile kvalitetnijim u odnosu na večernje tipove (Kerkhof, 1991). Pitanje koje nameće ovaj nalaz jest je li kronotip, odnosno jutarnjost – večernjost, povezan s kvalitetom spavanja isključivo zbog dijeljene neurofiziološke i neuroanatomske podloge fenomena kronotipičnosti i obrazaca spavanja ili je pak kronotip povezan s kvalitetom spavanja posredno, djelujući preko bihevioralnih cirkadijurnih ritmova i tako nesvjesno upravljajući našim naizgled samoinicijativnim organizacijskim strategijama? Da bismo pokušali odgovoriti na ovako

složeno pitanje uputno bi bilo reći nešto više o neuralnoj podlozi ciklusa budnost - spavanje, cirkadijurnih ritmova i zeitgebera.

Neuralna podloga obrazaca spavanja

Ako pojednostavimo način na koji mozak funkcionira, neuroanatomsku podlogu ciklusa budnost - spavanje možemo pronaći u 5 struktura: moždana kora, bazalni gangliji, moždano deblo, talamus i određene jezgre hipotalamusa. Također, od velike su važnosti za funkciju spavanja retikularna formacija i raphé jezgre u moždanom deblu te neuronske projekcije iz retikularne formacije u talamus. Od svih nabrojanih struktura hipotalamus ima najvažniju ulogu u procesu regulacije cirkadijurnih ritmova. Hipotalamus je dio međumozga koji nadzire životno važne funkcije: tjelesnu temperaturu, frekvenciju srca i krvni tlak, osmolalnost plazme te hranjenje i pijenje. On također upravlja aktivnošću autonomnog živčanog sustava i, preko adenohipofize, upravlja endokrinim sustavom. Većina ovih funkcija je u prethodnom ulomku opisana kao dnevno varirajuća jer zajedno dijele centar zadužen za cirkadijurnost - jezgru *n. suprachiasmaticus (SCN)*. Ta jezgra je relevantna za predmet ovog istraživanja jer registrira *fotičke zeitgebere*, poglavito vanjsko danje svjetlo (Judaš i Kostović, 1997). Za SCN se slikovito kaže da u sebi sadržava unutrašnji sat cirkadijurnog ritma. Hormon koji regulira ovaj unutrašnji sat zove se melatonin i otpušta se iz epifize, male endokrine žlijeze koja se nalazi između moždanih hemisfera (Pinel, 2001).

Sve navedeno upućuje na dijeljenu strukturalnu i funkcionalnu neuralnu osnovu triju fenomena koje u ovom istraživanju želimo dovesti u vezu: spavanja, cirkadijurnih ritmova i fizioloških zeitgebera.

Povezanost kronotipa i rutiniziranosti

Individualne varijacije u kronotipu povezane su s bihevioralnim aspektom cirkadijurnih ritmova, odnosno kapacitetom za samoinicijativno rutiniziranje strukture dana. Monk i sur. (2004) su ispitali prirodu utjecaja individualnog kronotipa na opću prilagodbu pojedinca i doveli u vezu dimenziju jutarnjosti-večernjosti s prethodno opisanim konstruktom rutine. Rezultati njihovog istraživanja pokazuju da je vjerojatnije da će jutarnji tipovi imati veću razinu dnevne organiziranosti i rutiniziranosti u odnosu na večernje tipove (Monk, 2004).

Na osnovi svih navedenih nalaza postavili smo cilj ovog istraživanja: ispitati mogućnost predikcije kvalitete spavanja na osnovi rutiniziranosti dana te jutarnjosti-večernjosti, ali uz uvođenje varijable općeg zdravstvenog stanja. Već smo spomenuli da narušena kvaliteta spavanja za posljedicu ima niz psihičkih i tjelesnih teškoća (Monk, 2010), pa je stoga i očekivano da će u populaciji ljudi starije dobi postojati veza između nekvalitetnog spavanja i narušenog općeg zdravstvenog stanja. Stoga ćemo u ovom istraživanju kontrolirati utjecaj općeg zdravstvenog stanja, da bismo jasnije prikazali vezu kvalitete spavanja sa svim prethodno opisanim zaštitnim čimbenicima.

CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je bio kod osoba starije životne dobi ispitati mogućnost predikcije kvalitete spavanja na osnovi rutiniziranosti dana te jutarnjosti-večernjosti, uzevši u obzir vezu između općeg zdravstvenog stanja i kvalitete spavanja.

Na osnovi ovog cilja, formulirani su sljedeći istraživački problemi i hipoteze:

1. Postoje li rodne razlike u *kvaliteti spavanja, dnevnoj rutiniziranosti, dimenziji jutarnjost-večernjost* i *općem zdravstvenom stanju* kod osoba starije životne dobi?

H1. Neće postojati rodne razlike u *kvaliteti spavanja, dnevnoj rutiniziranosti, dimenziji jutarnjost-večernjost* i *općem zdravstvenom stanju* kod osoba starije životne dobi.

2. Postoji li povezanost između *dnevne rutiniziranosti i kvalitete spavanja* kod osoba starije životne dobi, uz kontrolu i bez kontrole *općeg zdravstvenog stanja*?

H2. Osobe starije životne dobi čija je svakodnevica visoko rutinizirana kvalitetnije će spavati od osoba starije životne dobi nisko rutinizirane svakodnevica, i uz kontrolu i bez kontrole *općeg zdravstvenog stanja*.

3. Postoji li povezanost između bivanja *jutarnjim tipom* i *kvalitete spavanja* kod osoba starije životne dobi, uz kontrolu i bez kontrole *općeg zdravstvenog stanja*?

H3. Osobe starije životne dobi koje se mogu svrstati u kategoriju *jutarnjih tipova* kvalitetnije će spavati od osoba starije životne dobi koje se mogu svrstati u kategoriju *večernjih tipova*, i uz kontrolu i bez kontrole *općeg zdravstvenog stanja*.

4. Predviđaju li *dnevna rutiniziranost* i bivanje *jutarnjim tipom* u kombinaciji *kvalitetu spavanja* kod osoba starije životne dobi, uz kontrolu *općeg zdravstvenog stanja*?

H4. *Visoka rutiniziranost svakodnevice* i bivanje *jutarnjim tipom* će biti značajni prediktori *kvalitete spavanja* kod osoba starije životne dobi i uz kontrolu *općeg zdravstvenog stanja*.

METODA

Instrumenti

Kvaliteta spavanja

Zavisna varijabla kvaliteta spavanja izmjerena je Pitsburškim indeksom kvalitete spavanja PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*; Buysse, Reynolds, Monk, Berman i Kupfer, 1989) (Prilog 1). PSQI je upitnik samoprocjene koji se sastoji od 10 čestica i za cilj ima utvrditi kvalitetu spavanja sudionika na 7 podljestvica: subjektivna kvaliteta spavanja, latencija spavanja, trajanje spavanja, uobičajena efikasnost spavanja, poremećaji spavanja, korištenje lijekova za spavanje i disfunkcionalnost tijekom dana. Ukupni rezultat se formira pomoću programa za čije su nam korištenje autori dali dopuštenje. Uz poveznicu za preuzimanje programa priložili su i pisane formule za izračunavanje rezultata sudionika u podljestvicama i ukupnog rezultata. Teorijski raspon ukupnih rezultata je od 1 do 17, pri čemu viši rezultat upućuje na veću narušenost kvalitete spavanja. Autori su također priložili i uputu za interpretaciju rezultata, prema kojoj se rezultat manji od 5 tumači kao nenarušena kvaliteta spavanja, a rezultat veći od 5 kao narušena. Pouzdanost PSQI-a izračunata metodom unutarnje konzistencije iznosila je $\alpha = .87$ (Backhaus, Junghanns, Broocks, Riemann i Hohagen 2002).

Rutiniziranost svakodnevice

Nezavisna varijabla rutiniziranost svakodnevice izmjerena je Mjerom društvenog ritma SRM II-5 (*Social Rhythm Metrics II-5*; Monk, Petrie, Hayes i Kupfer, 1994) (Prilog 2). SRM II - 5 je dnevnik čije ispunjavanje traje 7 dana i sastoji se od 5 čestica procjene, od kojih svaka zahvaća po jednu dnevnu aktivnost: *ustajanje iz kreveta*, *prvi kontakt s drugom osobom (osobno ili telefonom)*, *prva dnevna aktivnost (kućanski poslovi, odlazak iz kuće i sl.)*, *ručak i odlazak na spavanje*. Od sudionika se traži da svakog dana zapiše točno vrijeme kada se određena

aktivnost zbila te da dodatno naznači razinu raspoloženja i energije koju je osjećao toga dana. Također, sudionik treba bilježiti prisutnost drugih ljudi tijekom ovih aktivnosti te prije početka vođenja dnevnika navesti vrijeme koje ocijeni idealnim za obavljanje tih aktivnosti. Ukupni rezultat označava u kojoj mjeri je sudionikov dan rutiniziran. Ukupni individualni rezultat se, prema autorovom nalogu, izračunava na specifičan način. Za svaku aktivnost se izračuna prosječno vrijeme izvedbe u 7 dana te se zatim uzimaju u obzir samo oni dani na koje je vrijeme izvedbe određene aktivnosti bilo unutar ± 45 minuta od prosječnog vremena izvedbe. Primjerice, sudionik XY je 6 dana zaredom ustajao u 06:00 te je u nedjelju ustao u 09:00. Evidentno je da samo posljednje vrijeme izvedbe (nedjelja) ispada iz prosjeka te jedino ne zadovoljava kriterij „rutiniziranosti“. Završni korak je za svaku aktivnost pobrojati ona vremena izvedbe koja zadovoljavaju kriterij rutiniziranosti, izračunati njihov zbroj te ga podijeliti s 5 (broj aktivnosti). Ovo predstavlja ukupni individualni rezultat koji može varirati od 0 do 7. Veći ukupni rezultat označava veću rutiniziranost dana. Uz podatke o dnevnoj rutiniziranosti ovaj instrument također bilježi podatke o samoprocijenjenom svakodnevnom raspoloženju i razini energije. Informacije o raspoloženju i energiji su od puno veće važnosti za sljedeću nezavisnu varijablu (jutarnjost – večernjost), pa su one zbog toga preciznije izmjerene upitnikom MEQ, a isti podaci dobiveni na SRM II - 5 instrumentu su izuzeti iz analize. Pouzdanost dobivena korištenjem ovog instrumenta u jednom prijašnjem istraživanju (Monk, Frank i Potts, 2002), izražena koeficijentom poklapanja rezultata dvaju mjerenja ili Cohenovom kappom, iznosila je $k = .69$ i zadovoljavajuća je.

Jutarnjost – večernjost

Nezavisna varijabla jutarnjosti-večernjosti izmjerena je Upitnikom jutarnjosti-večernjosti MEQ (*Morningness-Eveningness Questionnaire*; Horne i Ostberg, 1976) (Prilog 3). MEQ predstavlja sudionikovu samoprocjenu navika odlaska na počinak, ustajanja, energiziranosti i stupnja produktivnosti kroz dan. Samoprocjena se temelji na razmatranju hipotetskih situacija: sudionici trebaju naznačiti kako bi se oni ponijeli u zadanim slučajevima. Upitnik se sastoji od 19 čestica čiji broj uporišnih točaka varira (4, 5 ili 6). Za potrebe lakšeg izračuna ukupnog rezultata čestice s 5 i 6 uporišnih točaka su prevedene na ljestvicu od 4 uporišne točke. Mogući raspon ukupnih rezultata je od 16 do 86, a autori su naveli smjernice za njihovo tumačenje: rezultati od 16 do 30 označavaju izrazito večernje tipove, od 31 do 41 umjereno večernje tipove, od 42 do 58 srednje tipove (koji ne tendiraju ni ka jutarnjosti ni ka

većernjosti), od 59 do 69 umjereno jutarnje tipove, a raspon od 70 do 86 označava izrazito jutarnje tipove. Pouzdanost ove ljestvice je u prijašnjim istraživanjima računata metodom unutarnje konzistencije Cronbach alpha, koji je najčešće bio između zadovoljavajućih $\alpha = .70$ i $\alpha = .90$ (Bakotić, 2003; prema Štark, 2014).

Samoprocijenjeno opće zdravstveno stanje

Kontrolna varijabla općeg zdravstvenog stanja je izmjerena jednom česticom samoprocjene: „Na skali od 1 do 10, kakvom procjenjujete kvalitetu svog općeg zdravstvenog stanja u zadnjih mjesec dana?“ Sudionici procjenu vrše na skali od 1 do 10, gdje veći rezultat znači bolju subjektivnu procjenu vlastitog zdravstvenog stanja. Uzevši u obzir činjenicu da loša kvaliteta spavanja ima nepovoljan utjecaj na čitavu biopsihosocijalnu dobrobit čovjeka i da bi u okvirima ovog istraživanja cjelokupan razmjer narušenosti te dobrobiti bilo izrazito zahtjevno izmjeriti, odlučili smo se za instrument od jedne čestice. Naime, u fokusu ovog istraživanja nisu specifične ugroze zdravstvenog stanja (npr. moždani udar, depresija itd.), već se ono tretira isključivo kao kontrolna varijabla koja nam pomaže da bolje proučimo bihevioralne zaštitne faktore za kvalitetu spavanja u trećoj životnoj dobi.

Sudionici

Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku osoba starije životne dobi (65+) koje su prethodno dale svoj pristanak na sudjelovanje u istraživanju. Ova ciljna skupina izabrana je zato što su dosadašnja istraživanja pokazala kako u starijoj životnoj dobi znakovi za usklađivanje endogenih bioloških ritmova s okolinom naročito slabe, pa je starija populacija stoga posebno osjetljiva na probleme sa spavanjem (Tel, 2013). Ukupni broj sudionika u ovom istraživanju bio je 101. od čega je zbog nepotpuno ispunjenih upitnika u završnu obradu ušlo njih 98 (97%). Što se tiče rodne strukture uzorka, čini ga 60 žena (61,2%) i 38 muškaraca (38,8%). Prosječna dob sudionika je $M = 73$ ($SD = 6.37$; raspon 65 - 94). Ostali demografski podaci prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1

Demografski podaci uzorka sudionika treće životne dobi (N=98)

	M	Ž	Ukupno
Stupanj obrazovanja			
a) osnovna škola	16%	28%	23.5%
b) srednja škola	58%	52%	54.1%
viša/fakultet	26%	20%	22.4%
Bračni status			
a) oženjeni/udane	95%	60%	76.5%
b) razvedeni	0%	10%	6.1%
udovice/udovci	5%	30%	17.3%
S kim žive			
a) samci	2,5%	23%	15.3%
b) s partnerom	95%	65%	76.5%
c) s djecom/unucima	2,5%	12%	8.2%

Postupak

Podaci su većinom prikupljeni uz pomoć pomoćnih eksperimentatora, studenata psihologije, koji su u zamjenu za eksperimentalne sate pronalazili odgovarajuće sudionike prema zadanim kriterijima. Kriterij za regrutaciju sudionika bio je da imaju navršenih 65 godina ili više te da nisu smješteni u dom za starije i nemoćne. Drugi kriterij je uveden zato što su osobe smještene u dom za starije i nemoćne primorane svoj dan organizirati prema rasporedu zadanom od strane uprave doma. Imaju točno propisano vrijeme doručka, ručka, grupnih aktivnosti i sl. te su stoga djelomično lišeni slobode upravljanja vlastitim vremenom. Budući da je rutiniziranost dana važna varijabla ovog istraživanja, a osobama u domovima je rutina velikim dijelom nametnuta, u uzorak su mogle ući samo one osobe koje ne borave u domu za starije i nemoćne.

Svaki pomoćni eksperimentator dobio je pismenu uputu za provedbu istraživanja te komplet koji je sadržavao dva upitnika (MEQ i PSQI), pristanak za sudjelovanje u istraživanju i dnevnik (SRM-II-5). Pomoćni eksperimentatori su bili upućeni da prilikom prvog susreta sa sudionikom zatraže potpisani pristanak, primijene demografski upitnik, PSQI i MEQ te objasne sudioniku postupak ispunjavanja sedmodnevnog dnevnika SRM-II-5.

REZULTATI

Deskriptivni rezultati

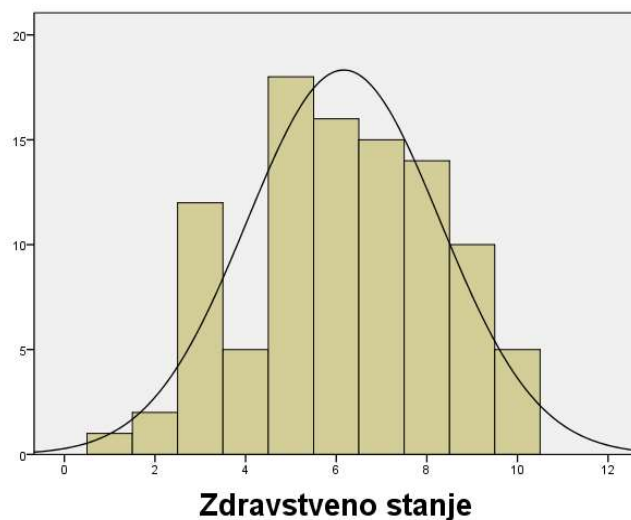
Osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli prikazani su u Tablici 2, a distribucije rezultata su prikazane na slikama 1, 2 i 3.

Tablica 2

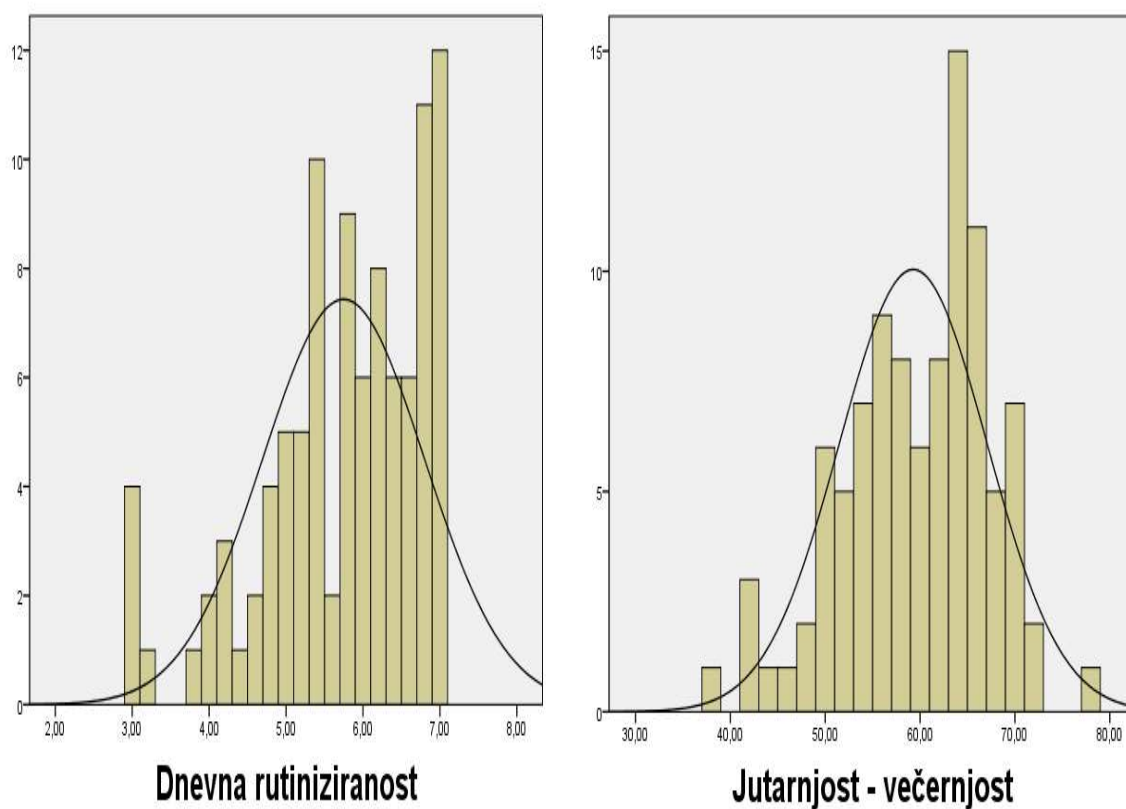
Deskriptivni statistički pokazatelji varijabli u uzorku sudionika treće životne dobi ($N=98$)

	Raspon	<i>M</i>	<i>SD</i>
ZDRAVSTVENO STANJE	1-10	6.16	2.13
DNEVNA RUTINIZIRANOST	3-7	5.75	1.05
NARUŠENOST KVALITETE SPAVANJA	1-17	6.84	3.50
JUTARNJOST - VEČERNJOST	38-78	59.28	7.79

Vizualnom inspekcijom slike 1 čini se kako su rezultati varijable samoprocijenjenog zdravstvenog stanja približno normalno distribuirani. Ipak, Kolmogorov – Smirnovljev test uz rizik od 5% pokazuje da varijabla samoprocijenjenog zdravstvenog stanja ne prati normalnu distribuciju. Iz slike 2 se vidi da su distribucije rezultata varijabli dnevne rutiniziranosti i jutarnjosti-večernjosti negativno asimetrične, što upućuje na tendenciju uzorka ka većoj rutiniziranosti i većoj jutarnjosti. To potvrđuje i Kolmogorov – Smirnovljev test u kojem se pokazalo da obje distribucije odstupaju od normalne uz rizik od 1%.



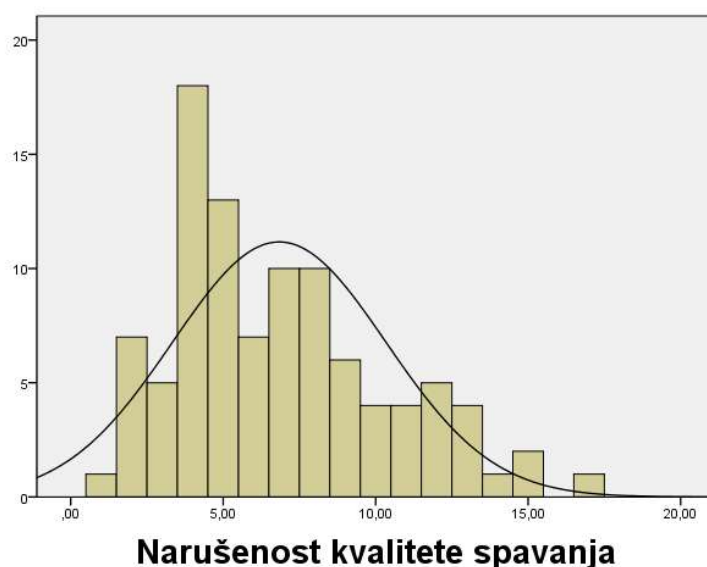
Slika 1. Distribucija rezultata dobivenih na čestici samoprocjene ukupnog zdravstvenog stanja.



Slika 2. Distribucije rezultata dobivene na instrumentima SRM II – 5 i MEQ.

Kao što vidimo na slici 3, distribucija narušenosti kvalitete spavanja je pozitivno asimetrična, što pokazuje tendenciju uzorka ka manje narušenoj kvaliteti spavanja. To

potvrđuje i Kolmogorov – Smirnovljev test u kojem se pokazalo da distribucija odstupa od normalne uz rizik od 1%.



Slika 3. Distribucija rezultata u Pitsburškom indeksu kvalitete spavanja

Provjera rodni razlika

Analizu rezultata istraživanja započeli smo provjerom rodni razlika, da bismo odgovorili na prvi problem istraživanja. O ovom rezultatu ujedno ovisi i daljnji tijek analize rezultata. Naime, na temelju utvrđenog postojanja ili nepostojanja rodni razlika će se donijeti odluka je li prilikom statističkih analiza opravdano čitav uzorak tretirati kao homogen, ili je potrebno posebno analizirati rezultate za muškarce i žene. Rodne razlike u svim varijablama provjerene su *t*-testom.

T-testovi su pokazali da ni u jednoj varijabli nema značajni rodni razlika: opće zdravstveno stanje ($t = -.50$; $p = .62$; $df = 96$), narušenost kvalitete spavanja ($t = -.70$; $p = .49$; $df = 96$), jutarnjost - večernjost ($t = 1.08$; $p = .28$; $df = 96$) i dnevna rutiniziranost ($t = 1.55$; $p = .12$; $df = 96$). Za svaki od *t*-testova proveden je i Leveneov test homogenosti varijance koji je također u svim slučajevima pokazao da su varijance homogene za varijable općeg zdravstvenog stanja ($F = .26$; $p = .61$), narušenosti kvalitete spavanja ($F = .50$; $p = .48$), jutarnjost-večernjost ($F = .28$; $p = .60$) i dnevnu rutiniziranost ($F = .0001$; $p = 1$). Jedan od preduvjeta za provedbu

parametrijskog statističkog postupka poput t -testa jest normalnost distribucije. Kao što je pokazano, Kolmogorov – Smirnovljev test ni za jednu varijablu nije pokazao da je normalno distribuirana, što izravno dovodi u pitanje odabir t -testa kao odgovarajućeg statističkog postupka. Ipak, Kolmogorov-Smirnovljev test je izrazito strog pa je uobičajena praksa koristiti parametrijske postupke i unatoč nalazima koje on pokazuje. Usto, vizualnom inspekcijom pokazalo se da sve distribucije prema svom obliku tendiraju normalnoj, što prema Normanovom (2010) zaključku o robusnosti parametrijskih postupaka opravdava njihovo korištenje i na onim podacima koji ne zadovoljavaju sve propisane pretpostavke.

Odnos dnevne rutiniziranosti i kvalitete spavanja

Da bismo odgovorili na drugi problem istraživanja, izračunali smo korelacijsku matricu svih korištenih varijabli. Usto smo također provjerili i parcijalne korelacije nezavisnih varijabli sa zavisnom, uz kontrolu dijeljene varijance koja proizlazi iz kontrolne varijable općeg zdravstvenog stanja. Korelacijska matrica prikazana u tablici 3 pokazuje da je korelacija između varijabli dnevne rutiniziranosti i stupnja narušenosti kvalitete spavanja negativna i značajna uz stupnjeve slobode koji iznose $df=97$: osobe čija je svakodnevica u većoj mjeri rutinizirana imaju manje narušenu odnosno bolju kvalitetu spavanja.

Tablica 3

Korelacijska matrica varijabli na uzorku sudionika treće životne dobi ($N=98$)

	DNEVNA RUTINIZIRANOST	NARUŠENOST KVALITETE SPAVANJA	JUTARNJOST - VEČERNJOST
ZDRAVSTVENO STANJE	.020	-.401**	.087
DNEVNA RUTINIZIRANOST		-.217*	.339**
NARUŠENOST KVALITETE SPAVANJA			-.200*

** $p < .01$ * $p < .05$

Nadalje, izračunavši matricu parcijalnih korelacija (tablica 4) uviđamo da ovo vrijedi i u slučaju kontrole općeg zdravstvenog stanja. Parcijalna korelacija dnevne rutiniziranosti s varijablom narušene kvalitete spavanja, uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja se također pokazala negativnom i statistički značajnom, uz stupnjeve slobode $df=95$.

Tablica 4

Matrica parcijalnih korelacija varijabli na uzorku sudionika treće životne dobi ($N=98$)

Kontrolna varijabla: ZDRAVSTVENO STANJE	NARUŠENOST KVALITETE SPAVANJA	JUTARNJOST - VEČERNJOST
DNEVNA RUTINIZIRANOST	-.228*	.338**
NARUŠENOST KVALITETE SPAVANJA		-.181

** $p < .01$ * $p < .05$

Odnos dimenzije jutarnjost – večernjost i kvalitete spavanja

Treća hipoteza je bila da će osobe starije životne dobi koje se mogu svrstati u kategoriju jutarnjih tipova kvalitetnije spavati od osoba starije životne dobi koje se mogu svrstati u kategoriju večernih tipova, i uz kontrolu i bez kontrole općeg zdravstvenog stanja. Analiza rezultata pokazuje da je ova hipoteza tek djelomično potvrđena, odnosno potvrđena je u slučaju bez kontrole općeg zdravstvenog stanja. Kao što vidimo u tablici 3, korelacija između varijabli jutarnjost-večernjost i stupnja narušenosti kvalitete spavanja negativna je i statistički značajna uz stupnjeve slobode $df=97$, što znači da su osobe koje pokazuju tendenciju ka jutarnjosti u prosjeku manje pogođene problemima sa spavanjem. Usto, značajnom se pokazala i pozitivna korelacija između visoke dnevne rutiniziranosti i bivanja jutarnjim tipom. Međutim, kao što se može vidjeti u tablici 4, parcijalna korelacija dimenzije jutarnjost – večernjost s varijablom narušenosti kvalitete spavanja se uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja pokazala statistički neznačajnom uz stupnjeve slobode $df=95$. Ovo upućuje da bi odnos dimenzije jutarnjost–večernjost i kvalitete spavanja mogao biti posredovan općim zdravstvenim stanjem.

Korelacijska matrica pokazuje i negativnu povezanost između općeg zdravstvenog stanja i narušenosti kvalitete spavanja: osobe s više narušenom kvalitetom spavanja u prosjeku će svoje zdravstveno stanje procijeniti lošijim.

Predikcija kvalitete spavanja

Četvrta hipoteza se odnosi na mogućnost predikcije kvalitete spavanja na osnovi dnevne rutiniziranosti i dimenzije jutarnjost-večernjost, uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja. Da bismo provjerili ovu hipotezu proveli smo hijerarhijsku regresijsku analizu u dva koraka. U prvom koraku smo unijeli varijablu općeg zdravstvenog stanja kao kontrolnu varijablu. U drugom koraku smo unijeli dnevnu rutiniziranost i dimenziju jutarnjosti-večernjosti da bismo provjerili koliki je njihov doprinos objašnjenju varijance kriterija, odnosno narušenosti kvalitete spavanja. Kao što vidimo u Tablici 5, u prvom koraku opće zdravstveno stanje samostalno objašnjava 16,1% ukupne varijance kriterija, uz rizik od 1%. Što osoba svoje opće zdravstveno stanje procjeni boljim, veća je vjerojatnost da će njena kvaliteta spavanja biti manje pogoršana. U drugom koraku analiza pokazuje da je kombinacija novih dvaju prediktora statistički značajno povećala objašnjenu varijancu kriterija za 5,4%, no niti dnevna rutiniziranost niti jutarnjost-večernjost nemaju značajan samostalni doprinos predikciji kriterija.

Tablica 5

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za kriterij narušenosti kvalitete spavanja ($N=98$)

PREDIKTOR	1. korak β	2. korak β
Opće zdravstveno stanje	-.401**	-.388**
Dnevna rutiniziranost		-.173
Jutarnjost - večernjost		-.108
R^2	.161**	.190*
ΔR^2	.161**	.054*

** $p < .01$ * $p < .05$

RASPRAVA

Analiza deskriptivnih pokazatelja

Prosjeak dnevne rutiniziranosti $M=5.75$ u skladu je s rezultatima iz literature. Primjerice, Lieverse, de Vries, Hoogendoorn, Smit i Hoogendijk (2013) su kao prosječan SRM rezultat svoje kontrolne skupine sačinjene od zdravih pojedinaca dobili $M=5$. Negativna asimetričnost distribucije rezultata SRM II–5 pokazala se i u drugim istraživanjima koja su koristila ovaj instrument, primjerice kod Tienovena i sur. (2014). Jedno od mogućih objašnjenja izražene asimetrije u smjeru visoke rutiniziranosti kod uzorka ljudi u trećoj životnoj dobi jest da oni više tendiraju rutiniziranijoj svakodnevici jer ona djeluje kao zaštitni čimbenik za kvalitetu spavanja, a posredno i za opće zdravstveno stanje. Monk (2011) smatra da je tendencija ka jutarnjosti vjerojatno evolucijski odabrana zbog svoje adaptivne vrijednosti. Još jedan interesantan nalaz na deskriptivnoj razini analize je distribucija rezultata dobivenih na MEQ upitniku, koja je također negativno asimetrična. Negativna asimetričnost u ovom slučaju ukazuje na veću tendenciju uzorka ka jutarnjosti. Jutarnji kronotip, koji se u literaturi pokazao povezanim s kvalitetom spavanja, također posjeduje adaptivnu vrijednost za treću životnu dob, baš kao i visoka dnevna rutiniziranost (Levandovski i sur., 2013). Prosjeak jutarnjosti–večernjosti u ovom istraživanju ($M=59.28$) sličan je prosjecima iz ranijih istraživanja, primjerice prosjeku $M=57.10$ koji su Zilli, Giganti i Uga (2008) dobili u skupini osoba treće životne dobi, uspoređujući je sa skupinom osoba u ranoj odrasloj dobi. Distribucija rezultata u PSQI je pozitivno asimetrična. Ovo je donekle očekivano jer na ovom instrumentu niži uradak znači manje pogoršanu kvalitetu spavanja, a istraživanje smo proveli na uzorku koji nije selektiran prema kriteriju posjedovanja patologije spavanja. U obzir treba uzeti i činjenicu da su autori PSQI preporučili da se rezultati veći od 5 interpretiraju kao narušena kvaliteta spavanja, a prosjeak koji smo dobili u ovom istraživanju iznosi $M = 6.84$. No naš uzorak obuhvaća osobe starije životne dobi, što normu koja je izračunata za opću populaciju i ne uzima u obzir. Dapače, Landry, Best i Liu-Ambrose (2015) su u svojem istraživanju kvalitete spavanja starijih osoba zabilježili nešto viši prosjeak ($M=7.4$), pritom birajući sudionike prema istim kriterijima prema kojima smo to mi učinili.

Naposljetku, distribucija rezultata na čestici samoprocjene zdravstvenog stanja približno je normalna, a utvrđena aritmetička sredina ($M=6.16$) je malo viša od sredine teorijskog raspona. Na slici 1 je vidljivo da je u uzorku bilo vrlo malo sudionika koji su svoje zdravstveno stanje

procijenili jako lošim, što može biti posljedica samoselekcije sudionika – oni vrlo lošeg zdravstvenog stanja možda nisu željeli ili mogli sudjelovati u istraživanju.

Analiza rodnih razlika

U svrhu očuvanja vanjske valjanosti bilo bi poželjno da uzorak bude ujednačen prema rodu, ali su žene u konačnici ipak bile zastupljenije (61,2%). Razlog ovakvoj rodnoj distribuciji možemo pripisati dobnom kriteriju. Naime, budući da se radi o populaciji u trećoj životnoj dobi bilo je za očekivati da će pomoćni eksperimentatori prikupiti više sudionica ženskog roda zbog demografske strukture stanovništva u ovom dobnom rasponu. Iako je u pravilu uvijek poželjnije da rodna zastupljenost u uzorku bude ravnopravna, dosadašnji nalazi donekle umanjuju problem neujednačene rodne distribucije. Prijašnja su istraživanja pokazala da se narušavanje cirkadijurnih ritmova u funkciji starenja ne odvija identično kod oba roda, što je povezano s činjenicom da se deterioracija moždanog tkiva tijekom vremena ne odvija istim tempom kod oba roda (Swaab, Fliers, i Partiman, 1985; prema Judaš i Kostović, 1997). Štoviše, tkivo kod muškaraca i žena ne deteriorira jednako ni u pojedinim moždanim strukturama te se pokazalo da stupanj deterioracije supraoptičke jezgre hipotalamusa (koja upravlja usklađivanjem endogenog cirkadijurnog ritma s okolinom) varira i s obzirom na dob i s obzirom na rod. No Swaab, Fliers i Partiman (1985) su pokazali da se rodne neuromorfološke razlike gube u trećoj životnoj dobi. Međutim, ovaj nalaz ne poništava problem neujednačenosti uzorka prema rodu jer se muškarci i žene mogu razlikovati neovisno o tome što ne postoje neuromorfološke razlike, zbog nenormativnih i normativnih životnih iskustava koja su mogla dugoročno utjecati na razvoj organizacijskih strategija kojima upravljaju svojim rutinama, ritmom spavanja i svakodnevicom općenito. Normativna iskustva žena se u velikoj mjeri razlikuju od normativnih iskustava muškaraca. Rodna uvjetovanost sposobnosti organiziranja vlastitog vremena može biti rezultat različitih odgojnih pristupa ženskoj i muškoj djeci, rezultat normiranja stereotipno različitih društvenih uloga ili posljedica specifičnih životnih izazova poput majčinstva. Primjerice, Avendano, Berkman, Brugiavini i Pasini (2015) su pokazali da kraći porođajni dopust kod žena povećava rizik od razvoja depresivnih simptoma u trećoj životnoj dobi, što ima izravan utjecaj na razinu dnevne aktivnosti i sposobnost organizacije vlastitog vremena.

Odgovarajući na prvi problem pri kojem smo za cilj imali ispitati rodne razlike u kvaliteti spavanja, dnevnoj rutiniziranosti, dimenziji jutarnjosti-večernjosti i općem zdravstvenom stanju starijih osoba, pokazalo se da se muškarci i žene statistički značajno ne razlikuju ni u

jednoj od navedenih varijabli, što je uglavnom u skladu s nalazima ranijih istraživanja. U istraživanju Tanga i suradnika (2017) muškarci i žene se nisu statistički značajno razlikovali u ukupnom rezultatu na PSQI, iako su postojale razlike u nekim podljestvicama, a Monk i sur. (1994) su također utvrdili da rod nije značajan prediktor rutiniziranosti.

Povezanost dnevne rutiniziranost i kvalitete spavanja

Da bismo odgovorili na drugi problem istraživanja, provjerili smo povezanost dnevne rutiniziranosti i narušenosti kvalitete spavanja. Dobivena je statistički značajna negativna povezanosti uz rizik od 5%, što je u skladu s ranijim istraživanjima. Primjerice, Monk (2011) je u ispitivanju obrazaca spavanja kod starijih osoba pokazao da je visoka dnevna rutiniziranost prediktor i zaštitni faktor kvalitete spavanja. Uzroke ove povezanosti teoretičari pronalaze u blagotvornom utjecaju visoko rutinizirane svakodnevice na većinu dnevno varirajućih tjelesnih sustava, pa tako i na ciklus spavanje – budnost. Kada su dnevne aktivnosti regularne, naše tijelo se na fiziološkom planu može lakše pripremiti za organizmu bitne aktivnosti i predvidjeti ih. Primjerice, postajemo sve više fiziološki pobuđeni što se više bliži naše uobičajeno vrijeme ustajanja, a sve manje pobuđeni kako se bliži naše uobičajeno vrijeme odlaska na počinak. Nadalje, naš probavni sustav se aktivira netom prije vremena kada običavamo jesti obroke u danu (Waterhouse i sur., 1997). Korištenje ove strategije još je korisnije u trećoj životnoj dobi kada je kvaliteta spavanja očekivano ugrožena. Upravo ovu pretpostavku potvrđuju Zisberg i sur. (2010) koji u svojem istraživanju dobivaju da su ljudi u trećoj životnoj dobi više rutinizirani od ljudi u mlađoj dobi. Također pronalaze da je kvaliteta spavanja statistički značajno više povezana s dnevnom rutiniziranošću kod starije populacije u odnosu na mlađu. Sve ovo upućuje da rutiniziranje dana umirovljenicama i umirovljenicima služi kao zaštitna strategija koja im je, s obzirom na opću deterioraciju zdravstvenog stanja i kvalitete spavanja, u trećoj životnoj dobi i najpotrebnija. Važan nalaz našeg istraživanja jest da veza dnevne rutiniziranosti i kvalitete spavanja ostaje značajna i nakon što kontroliramo opće zdravstveno stanje. To pak znači da i oni umirovljenici koji imaju zdravstvenih teškoća i kojima zbog toga pati kvaliteta spavanja također mogu koristiti istu strategiju jer narušeno zdravlje ne poništava blagotvoran efekt koji dnevna rutiniziranost ima na kvalitetu spavanja.

Što se tiče odgovora na treći problem istraživanja, kojim smo za cilj imali ispitati povezanost jutarnjosti – večernjosti s narušenom kvalitetom spavanja, rezultati pokazuju da je ona negativna i statistički značajna uz rizik od 5%. Ovakav smjer povezanosti dobiven je i u ranijoj literaturi: osobe koje pokazuju veću tendenciju ka jutarnjosti imat će manje narušenu kvalitetu spavanja (Monk i sur. 2004). Međutim, nakon kontrole općeg zdravstvenog stanja ova veza prestaje biti statistički značajna, što pobija drugi dio treće hipoteze. Ovakav rezultat upućuje da bi opće zdravstveno stanje moglo biti medijator odnosa jutarnjosti – večernjosti i kvalitete spavanja. Drugim riječima, pokazuje da dimenzija jutarnjost – večernjost ne utječe na kvalitetu spavanja izravno već posredno, preko općeg zdravstvenog stanja. Među istraživanjima koja su dosad potvrdila vezu između jutarnjosti–večernjosti i narušenog općeg zdravstvenog stanja najzanimljivije je ono Kellya i Reida (2016), u kojem je utvrđena veza između večernjeg kronotipa i raznih somatskih bolesti. Nadalje, Fabbian i sur. (2014) povezuju večernji kronotip ne samo sa somatskim bolestima (uključujući i poremećaje spavanja), nego i s duševnima. Oni su pokazali da osobe s većom tendencijom ka večernjosti u prosjeku budu impulzivnije te više pokazuju ljutnju, depresiju i anksioznost. Isto tako, pokazali su da se *večernji tipovi* u prosjeku češće ponašaju rizično i skloniji su odabrati alkohol kao rješenje.

Postavlja se pitanje je li kronotip jutarnjost – večernjost povezan s kvalitetom spavanja zbog dijeljene neurofiziološke i neuroanatomske podloge ili posredno, djelujući preko općeg zdravstvenog stanja i bihevioralnih cirkadijurnih ritmova, nesvjesno upravljajući našim naizgled samoinicijativnim organizacijskim strategijama? Također se postavlja pitanje o prirodi odnosa jutarnjosti i visoke rutiniziranosti jer smo u ovom istraživanju dobili pozitivnu i statistički značajnu povezanost jutarnjeg kronotipa s dnevnom rutiniziranošću. U stručnoj literaturi postoje radovi (npr. Monk i sur., 2010) koji također dovode u vezu jutarnji kronotip s visokim kapacitetom osobe za rutiniziranu organizaciju vlastitog vremena. U ograničenim okvirima koje nam jedno korelacijsko istraživanje poput ovoga može pružiti pitamo se koliko su djeljivi genetski od okolinskih čimbenika pri objašnjavanju smjera povezanosti dvaju zaštitnih faktora kvalitete spavanja: visoke dnevne rutiniziranosti i jutarnjeg kronotipa. Jesu li jutarnji tipovi više rutinizirani zbog genetske predodređenosti koja ih je kroz život poticala da biraju specifične načine organizacije vremena, rada i socijalnog života; ili su pak visoko rutinizirani pojedinci s vremenom razvili tendenciju ka jutarnjosti internalizirajući određene

vrijednosti i norme društva poput primjerice radnog vremena i planirane socijalizacije? Priroda ove povezanosti je složena te ostaje predmetom istraživanja budućih radova u području kvalitete spavanja. Ono što se ipak može reći interpretirajući rezultate ovog istraživanja jest da dobivene korelacije upućuju na postojanje mogućeg posrednog utjecaja dnevne rutiniziranosti i općeg zdravstvenog stanja na odnos kronotipa i kvalitete spavanja. Drugim riječima, večernji kronotip za posljedicu ima rizik od pogoršanja kvalitete spavanja i to posredno, lošim zdravstvenim navikama i lošom organizacijom svakodnevice. Sličan je nalaz Fabbiana i sur. (2014), koji su utvrdili povezanost narušenog zdravstvenog stanja i večernjeg kronotipa s lošom organizacijom svakodnevice. Kao što smo već naglasili, na pitanja o smjeru kauzalnosti veze kronotipa, rutiniziranosti i kvalitete spavanja ne možemo odgovoriti bez eksperimentalnog nacrt, ali se zato uvođenjem općeg zdravstvenog stanja kao kontrolne varijable barem donekle rasvijetlio njihov odnos. Štoviše, spoznaja da je opće zdravstveno stanje povezano s dnevnom rutiniziranošću i kronotipom bit će važna za praktične implikacije ovog istraživanja i za preventivne strategije koje iz njih mogu proizići.

Predikcija kvalitete spavanja

Da bismo odgovorili na četvrti problem istraživanja, proveli smo hijerarhijsku regresijsku analizu s narušenom kvalitetom spavanja kao kriterijem i dnevnom rutiniziranošću i dimenzijom jutarnjost - večernjost kao prediktorima, uz kontrolu općeg zdravstvenog stanja. Korištenim prediktorima ukupno je objašnjeno 19% varijance kriterija. Rezultati pokazuju da dnevna rutiniziranost i jutarnjost-večernjost statistički značajno predviđaju kvalitetu spavanja i povratak njene povezanosti s općim zdravstvenim stanjem. Kontrolna varijabla općeg zdravstvenog stanja objašnjava 16,1% varijance kriterija dok kombinacija dvaju prediktora objašnjava dodatnih 5,4%, iako nijedan od njih nije pokazao značajan samostalni doprinos predikciji. Ovo je važan nalaz zato što odvajanje opće zdravstveno stanje iz mjere kvalitete spavanja, što u brojnim prijašnjim istraživanjima nije učinjeno (npr. Wu, Su, Fang i Yeh Chang, 2012; Haimov i sur., 1994). Jedan od mogućih razloga za to jest da je kvaliteta spavanja dio opće procjene zdravstvenog stanja. Metodološki je zahtjevno domisliti mjeru kvalitete spavanja izolirano od općeg zdravstvenog stanja jer je često narušena kvaliteta spavanja samo simptom nekog sindroma ili bolesti.

Ukupni postotak varijance objašnjene prediktorima u drugom koraku je samo 19%. Ovaj nalaz je donekle i očekivan jer kvaliteta spavanja predstavlja vrlo složen konstrukt, stoga je kao

kriterij zahtjeva za predikciju. U ranijoj literaturi su se kao značajni prediktori kvalitete spavanja, uz dnevnu rutiniziranost i jutarnjost-večernjost, pokazali i vrtoglavica, hipertenzija, nisko samoprocijenjen funkcionalni status, depresija i sjedilački način života (Yang i Chiou, 2012). Nadalje, Phelan, Love, Ryff, Brown i Heidrich (2010) u svom radu pokazuju da su čimbenici psihološke dobrobiti poput primjerice pozitivnih odnosa s drugima, osobnog rasta i percipiranog životnog smisla, također značajni prediktori kvalitete spavanja. Na temelju ranijih nalaza i rezultata dobivenih ovom hijerarhijskom regresijskom analizom možemo pretpostaviti da je za uspješnu i sveobuhvatnu predikciju kvalitete spavanja potreban raznovrstan skup varijabli: dnevna rutiniziranost, kronotip, svakodnevna funkcionalnost, tjelesna aktivnost, psihosocijalna dobrobit i zdravstveno stanje.

Metodološki nedostaci

Jedna od mana ovog istraživanja je činjenica da su dobivene korelacije niske. Uzrok tomu može biti nedovoljna obuhvatnost i preciznost instrumenata, ali niske korelacije isto tako mogu biti i posljedica složenosti fenomena kojeg ispituje. Kvaliteta spavanja izrazito je složen konstrukt i kao takav ima velik broj raznih biopsihosocijalnih manifesta. Zbog toga nije lako obuhvatiti sve aspekte kvalitete spavanja jednim instrumentom.

Još jedan od problema predstavlja način mjerenja općeg zdravstvenog stanja. Uz očite psihometrijske nedostatke mjerenja konstrukta jednom česticom, postoji i problem prisilne redukcije. Uzevši u obzir složenu prirodu odnosa narušenog općeg zdravstvenog stanja s narušenom kvalitetom spavanja, varijablu zdravstvenog stanja bi trebalo podijeliti u kategorije, primjerice: svakodnevna funkcionalnost, somatsko zdravlje, duševno zdravlje i prehrana. Ovakav postupak bi kasnije prilikom analize olakšao povezivanje narušenosti kvalitete spavanja sa specifičnim skupovima somatskih simptoma, tj. specifičnim bolestima. Tako bi se dodatno istražila priroda povezanosti jutarnjosti-večernjosti i kvalitete spavanja jer se u ovom istraživanju pokazalo da zdravstveno stanje posreduje njihov odnos.

Činjenica da je uzorak prikupljen prigodno također može predstavljati metodološki problem. Naime, većina pomoćnih eksperimentatora su studenti psihologije koji mahom žive u urbanom okruženju. Isto tako, veliki broj njihovih baka i djedova, koji su bili najčešći sudionici, također obitava u gradovima. Činjenica da su umirovljenici sa sela imali puno manju šansu biti uključeni u uzorak značajno otežava generalizaciju rezultata na čitavu umirovljeničku populaciju. Poznato je da se ritam življenja u seoskom okruženju bitno razlikuje od onog

gradskog pa bi za buduća istraživanja bilo uputno dodatno istražiti razlike u rutiniziranosti i kvaliteti spavanja ljudi koji žive na selu u odnosu na one koji žive u gradu. Nadalje, korišteni način regrutacije sudionika mogao je dovesti do samoselekcije, npr. pozivu na sudjelovanje su se mogli odazvati oni čije je zdravstveno stanje bolje, pa su spremniji uložiti trud u sudjelovanje u istraživanju, ili, suprotno, oni čija je kvaliteta spavanja lošija, pa su bili više zainteresirani za istraživanje.

Praktične implikacije

Dobiveni nalazi bi mogli biti korisni u primijenjenoj gerontopsihologiji. Dnevna rutiniziranost se pokazala zaštitnim faktorom i uz kontrolu utjecaja općeg zdravstvenog stanja, što znači da bi se osobama u trećoj životnoj dobi mogle pružiti jednostavno primjenjive strategije za ublažavanje teškoća sa spavanjem. Korist od ovih nalaza najizraženija je na području javnog zdravstva. Primjerice, u bolnicama i domovima za starije osobe mogli bi se izložiti letci u kojima se objašnjava priroda odnosa dnevne rutiniziranosti i kvalitete spavanja, a usto pružaju sažete i specifične smjernice kako tu rutiniziranost postići. Nadalje, medicinsko osoblje koje radi s umirovljenicima i umirovljenicima moglo bi im prenijeti spoznaje o koristi visoke dnevne rutiniziranosti i opisati način na koji ona blagotvorno djeluje na naše zdravlje. Ovo je posebno važno za slučaj kada pacijent pati od onih tegoba koje aktivno rutiniziranje dana može donekle ublažiti, kao primjerice depresija i kronični umor. Stoga posebno učinkovita metoda edukacije može biti podizanje svijesti o važnosti rutine za zdravlje u sklopu određenih emisija na javnoj televiziji. Posebice u onima koje su posvećene problemima i izazovima ljudi u trećoj životnoj dobi. U sklopu takvih emisija se kao gosti mogu pozvati stručnjaci s područja psihologije i medicine koji bi na pristupačan način javnosti približili važnost koju rutina ima za zdrav i ispunjen život. Nadalje, u sklopu Ministarstva rada i mirovinskog sustava mogu se organizirati radionice pomoću kojih će poduzeća olakšati postupak tranzicije onim zaposlenicima kojima se bliži odlazak u mirovinu. U sklopu tih radionica govorilo bi se o razvojnim izazovima koje nosi umirovljenje, a naglasak bi bio na očuvanju vitalnosti, aktivnosti i rutiniziranosti svakodnevice u trećoj životnoj dobi. O ovoj temi je jednako bitno informirati i širu javnost, a ne samo osobe u mirovini. Na taj će način osobe koje skrbe o svojim starijim bližnjima naučiti isplanirati njihove zajedničke aktivnosti svrsishodnije i po zdravlje korisnije. Također, država i mjesne zajednice bi trebale podržavati udruženja i klubove umirovljenika tako da im osiguraju svu potrebnu infrastrukturu za socijalizaciju i tjelesnu aktivnost.

Primjerice, uređujući javne površine tako da uključuju sadržaje poput šetališta, terena za boćanje, parka sa šahovskim stolovima itd. Nadalje, mjesna zajednica treba sportske aktivnosti učiniti što dostupnijima i popularnijima među građanima u trećoj životnoj dobi. Socijalizacija i tjelesna aktivnost su jedne od osnovnih sastavnica kvalitetno rutinizirane svakodnevice, stoga će uz takvu podršku umirovljenici puno lakše razviti zdrave i korisne navike.

ZAKLJUČAK

Dnevna rutiniziranost, jutarnjost večernjost, narušenost kvalitete spavanja i samoprocjena općeg zdravstvenog stanja ne pokazuju rodne razlike u uzorku treće životne dobi.

Pokazalo se da je očuvana kvaliteta spavanja povezana s visokom rutiniziranošću dana, koja pak služi kao zaštitni faktor.

Nadalje, pokazalo se da je i jutarnji kronotip povezan s očuvanom kvalitetom spavanja i da kao takav također ima obilježja zaštitnog faktora za kvalitetu spavanja.

Konačno, pokazalo se da dnevna rutiniziranost i jutarnjost – večernjost uspješno predviđaju kvalitetu spavanja čak i povrh utjecaja samoprocjene općeg zdravstvenog stanja.

ZAHVALA

Zahvaljujemo profesoru Danielu J. Buysseu i Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Pittsburghu na dopuštenju za korištenje instrumenta i ljubaznosti općenito.

LITERATURA

- Avendano, M., Berkman, L., Brugiavini, A. i Pasini, G. (2015). The long-run effect of maternity leave benefits on mental health: Evidence from European countries. *Social Science & Medicine*, 132, 45-53.
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann D. i Hohagen F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(3), 737-740.
- Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R. i Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Fabbian, F., Zucchi, B., De Giorgi, A., Tiseo, R., Boari, B. i Salmi, R. (2016). Chronotype, gender and general health. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research*, 33, 863-882.
- Kerkkof, G.A. (1990). Differences between morning-types and evening-types in the dynamics of EEG slow wave activity during night sleep. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 78(3), 197-202.
- Goel, N., Basner, M., Rao, H., i Dinges, D. F. (2013). Circadian Rhythms, Sleep Deprivation, and Human Performance. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 119, 155-190.
- Haimov, I., Laudon, M., Zisapel, N., Souroujon, M., Nof, D., Shlitner, A., Herer, P., Tzischinsky, O. i Lavie, P. (1994). Sleep disorders and melatonin rhythms in elderly people. *British Journal of Medicine and Medical Research*, 309(6948), 167-167.
- Horne, J. A. i Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4, 97-110.
- Judaš, M. i Kostović, I. (1997). *Temelji neuroznanosti*. Zagreb: MD.
- Kelly, G. B., Reid, K. (2014). Circadian misalignment and health. *International Review of Psychiatry*, 139-154.
- Koshi, N., Masaru, S., Katsuyuki, M. (2014). Overall sleep status and high sensitivity C-reactive protein: A prospective study in Japanese factory workers. *Journal of Sleep Research*, 23(6).
- Landry, G. J., Best, J. R., i Liu-Ambrose, T. (2015). Measuring sleep quality in older adults: a comparison using subjective and objective methods. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 166.

- Levandovski, R., Sasso, E. i Hidalgo, M.P. (2013). Chronotype: a review of the advances, limits and applicability of the main instruments used in the literature to assess human phenotype. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 35(1), 3-11.
- Lichtenstein, G. R. (2015). The Importance of Sleep. *Gastroenterology & Hepatology*, 11(12), 790.
- Lieverse, R., de Vries, R., Hoogendoorn, A., Smit, J. i Hoogendijk, W. (2013). Social Support and Social Rhythm Regularity in Elderly Patients with Major Depressive Disorder. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(11), 1144-1153.
- Mallampalli, M. P. i Carter, C. L. (2014). Exploring Sex and Gender Differences in Sleep Health: A Society for Women's Health Research Report. *Journal of Women's Health*, 23(7), 553–562.
- Monk, T. H. (2010). Enhancing Circadian Zeitgebers. *Sleep*, 33(4), 421–422.
- Monk, T. H., Buysse, D. J., Billy, B. D., Fletcher, M. E., Kennedy, K. S., Schlarb, J. E., i Beach, S. R. (2011). Circadian Type and Bed-Timing Regularity in 654 Retired Seniors: Correlations with Subjective Sleep Measures. *Sleep*, 34(2), 235–239.
- Monk, T.H., Buysse D.J., Potts J.M., i sur (2004). Morningness-eveningness and lifestyle regularity. *Chronobiology International*, 21(3), 435-43.
- Monk, T.H., Frank, E., Potts, J.M. i sur (2002). A simple way to measure daily lifestyle regularity. *Journal of Sleep Research* 11(3), 183-90.
- Monk, T.H., Petrie, S.R., Hayes, A.J. i Kupfer, D.J. (1994). Regularity of daily life in relation to personality, age, gender, sleep quality and circadian rhythms. *Journal of Sleep Research*, 3, 196–205.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. *Advances in health sciences education*, 15(5), 625-632.
- Phelan, C., Love, G., Ryff, C., Brown, R. i Heidrich, S. (2010). Psychosocial predictors of changing sleep patterns in aging women: A multiple pathway approach. *Psychology and Aging*, 25(4), 858-866.
- Pinel, J. P. J. (2001). *Biološka psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Swaab, D., Fliers, E. i Partiman, T. (1985). The suprachiasmatic nucleus of the human brain in relation to sex, age and senile dementia. *Brain Research*, 342(1), 37-44.
- Štark, A. (2014). *Promjene u jutarnjosti-večernjosti u adolescenciji*. Završni rad. Zadar: Odjel za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zadru.
- Tang, J., Liao, Y., Kelly, B. C., Xie, L., Xiang, Y.-T., Qi, C., Chen, X. (2017). Gender and Regional Differences in Sleep Quality and Insomnia: A General Population-based Study in Hunan Province of China. *Scientific Reports*, 7, 43690.

- Tel, H. (2013). Sleep quality and quality of life among the elderly people. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 19, 1.
- Tienoven, V., Minnen J., Daniels S., Weenas D., Raaijmakers A. i Glorieux I. (2014). Calculating the Social Rhythm Metric (SRM) and Examining Its Use in Interpersonal Social Rhythm Therapy (IPSRT) in a Healthy Population Study. *Behavioral Science*, 4(3), 265–277.
- Waterhouse, J., Minors, D., Atkinson, G. i Benton, D. (1997). Chronobiology and meal times: Internal and external factors. *British Journal of Nutrition*, 77(1), 29-38.
- Wu, C., Su, T., Fang, C. i Yeh Chang, M. (2012). Sleep quality among community-dwelling elderly people and its demographic, mental, and physical correlates. *Journal of the Chinese Medical Association*, 75(2), 75-80.
- Yang, C. i Chiou, A. (2012). Predictors of Sleep Quality in Community-Dwelling Older Adults in Northern Taiwan. *Journal of Nursing Research*, 20(4), 249-260.
- Zilli, I., Giganti, F. i Uga, V. (2008). Yawning and subjective sleepiness in the elderly. *Journal of Sleep Research*, 17(3), 303-308.
- Zisberg, A., Gur-Yaish, N. i Shochat, T. (2010). Contribution of Routine to Sleep Quality in Community Elderly. *Sleep*, 33(4), 509–514.

Prilog 1. Pittsburški indeks kvalitete spavanja (PSQI)

Uputa:

Sljedeća pitanja odnose se na Vaše uobičajene navike spavanja u proteklih mjesec dana. Vaši odgovori bi trebali predstavljati procjenu za većinu dana i noći u proteklih mjesec dana. Molimo Vas da odgovorite na sva pitanja.

1. U proteklih mjesec dana, u koje ste vrijeme obično odlazili na spavanje? (npr 22:30; 23:00)

VRIJEME _____

2. U proteklih mjesec dana, koliko bi Vam vremena (u minutama) obično trebalo da zaspate?

BROJ MINUTA _____

3. U proteklih mjesec dana, kada biste ujutro obično ustali iz kreveta?

VRIJEME USTAJANJA _____

4. U proteklih mjesec dana, koliko biste obično sati noću proveli uistinu spavajući? (Ovo se može razlikovati od broja sati koje ste proveli ležeći u krevetu.)

BROJ SATI SPAVANJA _____

Za svako od sljedećih pitanja kvačicom označite najprikladniji odgovor. Molimo Vas da odgovorite na sva pitanja.

5. U proteklih mjesec dana, koliko često ste imali problema sa spavanjem...

a) ... jer niste uspjeli zaspati unutar 30 minuta

Nikad u proteklih mjesec dana _____

Manje od jednom tjedno _____

Jednom ili dvaput tjedno _____

Tri ili više puta tjedno _____

b) ... jer ste se probudili usred noći ili rano ujutro

Nikad u proteklih mjesec dana _____

Manje od jednom tjedno _____

Jednom ili dvaput tjedno _____

Tri ili više puta tjedno _____

c) ... jer ste morali ustati da biste obavili nuždu

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

d) ... jer niste mogli normalno disati

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

e) jer ste jako kašljali ili glasno hrkali

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

f) ... jer Vam je bilo hladno

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

g) ... jer Vam je bilo vruće

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

h) ... jer ste ružno sanjali

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

i) ... jer Vas je nešto boljelo

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

j) ... iz nekog drugog razloga (ako da, molimo opišite svojim riječima) _____

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

6. U proteklih mjesec dana, kakvom biste općenito procijenili svoju kvalitetu spavanja?

Dobra _____
Prilično dobra _____
Prilično loša _____
Loša _____

7. U proteklih mjesec dana, koliko često ste popili tabletu za spavanje?

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

8. U proteklih mjesec dana, koliko često Vam je predstavljalo problem ostati budnim tijekom vožnje, obroka ili druženja?

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

9. U proteklih mjesec dana, koliki Vam je problem bio da ostanete dovoljno poletni da biste obavili ono što trebate?

Uopće ne _____
Malo _____
Prilično _____
Jako _____

10. Spavate li s partnerom/partnericom u istom krevetu, odnosno u istoj sobi?

Nemam partnera/icu _____
Imam partera/icu, ali on/ona spava u drugoj sobi _____
Imam partnera/icu koji/a spava u istoj sobi, ali u drugom krevetu _____
Imam partnera/icu koji/a spava sa mnom u istom krevetu _____

Ako imate partnera/icu koji/a spava u istom krevetu s Vama, molimo Vas da ga/ju pitate koliko ste često u proteklih mjesec dana:

- a) *glasno hrkali?*

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

b) *imali dugačke prekide disanja?*

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

c) *trzali nogama ili ih grčili tijekom spavanja?*

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

d) *imali epizode dezorijentiranosti ili zbunjenosti tijekom spavanja?*

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

e) *druge vrste nemira ili neuobičajenih radnji tijekom spavanja: (molimo opišite ih svojim riječima)* _____

Nikad u proteklih mjesec dana _____
Manje od jednom tjedno _____
Jednom ili dvaput tjedno _____
Tri ili više puta tjedno _____

Prilog 2. Upitnik društvenih ritmova (SRM II – 5)

ŠIFRA SUDIONIKA: _____

Tablica koja je pred Vama u prvom stupcu sadrži pet svakodnevnih aktivnosti.

- Kao prvo, molimo Vas da u stupac **Željeno vrijeme** upišete vrijeme (npr. 9:30, 21:15 i sl.) koje smatrate idealnim za tu aktivnost, odnosno vrijeme u koje biste željeli da se ta aktivnost odvija.
- Nakon toga, na praznu crtu ispod **1. DAN** upišite kojeg dana u tjednu ste započeli s dnevnikom (npr. nedjelja, srijeda)
- Svakoga dana u rubrici **VRIJEME** zapišite kada su se tog dana odvijale navedene aktivnosti.
- U rubrici **LJUDI** naznačite u kojoj su mjeri tijekom te aktivnosti bili prisutni drugi ljudi, i to prema ključu: 0 = tijekom aktivnosti sam bio/la sam/a; 1 = drugi ljudi su bili prisutni; 2 = drugi ljudi su bili aktivno uključeni u aktivnost; 3 = drugi ljudi su aktivno poticali da se aktivnost odvije
- Na kraju svakog dana procijenite svoje **RASPOLOŽENJE** i **RAZINU ENERGIJE** tog dana

LEGENDA		1. DAN		2. DAN		3. DAN		4. DAN		5. DAN		6. DAN		7. DAN	
h = vrijeme LJ = ljudi* (u originalnoj tablici)		_____		_____		_____		_____		_____		_____		_____	
Aktivnost	Željeno vrijeme	h	LJ	h	LJ	h	LJ	h	LJ	h	LJ	h	LJ	h	LJ
Ustajanje iz kreveta															
Prvi kontakt s drugom osobom (osobno ili telefonom)															
Prva dnevna aktivnost (kućanski poslovi, odlazak iz kuće i sl.)															
Ručak															
Odlazak na spavanje															
Procijenite svoje RASPOLOŽENJE od -5 (vrlo depresivan) do +5 (vrlo poletan)															
Procijenite svoju RAZINU ENERGIJE od -5 (vrlo usporen, umoran) do +5 (pun energije, aktivan)															

Prilog 3. Upitnik jutarnjosti – večernjosti

UPUTE

- *Poštovani, molimo Vas da pažljivo pročitate svako pitanje prije nego odgovorite na njega.*
- *Molimo Vas da na svako pitanje odgovorite što je iskrenije moguće.*
- *Također Vas molimo da odgovorite na sva pitanja.*
- *Najbitnije, molimo Vas da na svako pitanje odgovorite neovisno o drugim pitanjima. Nemojte se vraćati na ranija pitanja i provjeravati svoje odgovore!*

Na pitanja odgovarajte tako da stavite kvačicu uz odgovor koji Vas najbolje opisuje.

1. Kada biste mogli potpuno slobodno isplanirati svoj dan, u koliko sati biste ustali?

5:00 – 6:30	
6:30 – 7:45	
7:45 – 9:45	
9:45 – 11:00	
11:00 – 12:00	
12:00 – 17:00	

2. Kada biste mogli potpuno slobodno isplanirati svoju večer, u koliko sati biste otišli spavati?

20:00 – 21:00	
21:00 – 22:15	
22:15 – 00:30	
00:30 – 01:45	
01:45 – 03:00	
03:00 – 08:00	

3. Ako se ujutro morate probuditi u neko određeno vrijeme, u kojoj mjeri ovisite o budilici da Vas probudi?

Nimalo ne ovisim	
Pomalo ovisim	
Prilično ovisim	
Vrlo ovisim	

4. Koliko Vam je lako ustati ujutro (kada Vas ništa nije neočekivano probudilo)?

Nimalo lako	
Ne baš lako	
Prilično lako	
Vrlo lako	

5. Koliko budno se osjećate prvih pola sata nakon ustajanja?

Nimalo budno	
Donekle budno	
Prilično budno	
Vrlo budno	

6. Koliko ste gladni prvih pola sata nakon ustajanja?

Nimalo gladan/na	
Pomalo gladan/na	
Prilično gladan/na	
Vrlo gladan/na	

7. Koliko se umorno osjećate prvih pola sata nakon ustajanja?

Vrlo umorno	
Prilično umorno	
Prilično odmorno	
Vrlo odmorno	

8. Ako sljedećeg dana nemate obaveza, u koje biste vrijeme otišli spavati u usporedbi s uobičajenim vremenom odlaska na spavanje?

U isto vrijeme	
Manje od jednog sata kasnije	
1-2 sata kasnije	
Više od dva sata kasnije	

9. Odlučili ste se baviti nekom tjelesnom aktivnošću. Prijatelj Vam predloži da to činite dvaput tjedno po sat vremena te kaže da je najbolje vrijeme za njega 7:00-8:00 ujutro. Vodeći računa samo o svojem unutarnjem “satu”, što mislite koliko biste bili uspješni?

Bio/bila bih u dobroj formi	
Bio/bila bih u prihvatljivoj formi	
Bilo bi mi teško	
Bilo bi mi vrlo teško	

10. U koje doba dana postajete umorni zbog potrebe za snom?

20:00 – 21:00	
21:00 – 22:15	
22:15 – 00:45	
00:45 – 02:00	
02:00 – 03:00	

11. Želite biti na vrhuncu svojih mogućnosti za ispit za koji znate da će biti mentalno iscrpljujući te da će trajati dva sata. Potpuno ste slobodni isplanirati svoj dan. Vodeći računa samo o svojem unutarnjem “satu”, odaberite JEDAN od predloženih četiri termina ispita?

08:00 – 10:00	
11:00 – 13:00	
15:00 – 17:00	
19:00 – 21:00	

12. Ako odete spavati u 23 sata (11 navečer), koliko ćete biti umorni?

Nimalo umoran/na	
Pomalo umoran/na	
Prilično umoran/na	
Vrlo umoran/na	

13. Iz nekog ste razloga otišli spavati nekoliko sati kasnije nego obično, no nema potrebe da sljedećeg jutra ustanete u neko određeno vrijeme. Što ćete od sljedećeg najvjerojatnije učiniti?

Probudit ću se u uobičajeno vrijeme i neću ponovno zaspati	
Probudit ću se u uobičajeno vrijeme, no nastaviti ću drijemati	
Probudit ću se u uobičajeno vrijeme i ponovno zaspati	
Probudit ću se kasnije nego uobičajeno	

14. Jedne noći morate biti budni između 4:00-6:00 ujutro kako biste odradili noćnu smjenu. Nemate obaveza sljedećeg dana. Koja od ponuđenih mogućnosti će Vam najviše odgovarati?

Neću ići spavati sve dok smjena ne završi	
Odijemat ću prije smjene i spavati poslije nje	
Naspavat ću se prije smjene i drijemati poslije nje	
Spavat ću samo prije smjene	

15. Morate obaviti dva sata teškog tjelesnog rada. Potpuno ste slobodni isplanirati svoj dan. Vodeći računa samo o svojem unutarnjem "satu", odaberite JEDAN od predložena četiri termina rada?

08:00 – 10:00	
11:00 – 13:00	
15:00 – 17:00	
19:00 – 21:00	

16. Odlučili ste se baviti intenzivnim tjelesnim vježbanjem. Prijatelj Vam predloži da to činite dvaput tjedno po sat vremena te kaže da je najbolje vrijeme za njega 22:00 – 23:00 (10:00 – 11:00 navečer). Vodeći računa samo o svojem unutarnjem "satu", u kojoj mjeri mislite da biste bili uspješni?

Bio/bila bih u dobroj formi	
Bio/bila bih u prihvatljivoj formi	
Bilo bi mi teško	
Bilo bi mi vrlo teško	

17. Pretpostavite da možete sami odabrati svoje radno vrijeme. Zamislite da radite PET sati dnevno (uključujući pauze) te da je Vaš posao zanimljiv i plaćen prema rezultatima. Kojih biste PET UZASTOPNIH SATI odabrali?

5 sati s početkom između 04:00 i 08:00	
5 sati s početkom između 08:00 i 09:00	
5 sati s početkom između 09:00 i 14:00	
5 sati s početkom između 14:00 i 17:00	
5 sati s početkom između 17:00 i 04:00	

18. U koje doba dana se najbolje osjećate?

05:00 – 08:00	
08:00 – 10:00	
10:00 – 17:00	
17:00 – 22:00	
22:00 – 05:00	

19. Vjerojatno ste čuli da postoje “jutarnji” i “večernji” tipovi osoba. Od navedenih tipova odaberite JEDAN za koji smatrate da Vas najbolje opisuje.

Definitivno jutarnji tip	
Više jutarnji nego večernji tip	
Više večernji nego jutarnji tip	
Definitivno večernji tip	

Prilog 4. Demografski upitnik

Šifra sudionika _____

Za početak Vas molimo da odgovorite na neka pitanja o sebi:

1. *Dob:* _____ godina

2. *Spol* (molimo zaokružite): M Ž

3. *Bračni status:*

- a) neoženjen/neudana
- b) oženjen/udana
- b) razveden/razvedena
- c) udovac/udovica

4. *S kim živite u zajedničkom kućanstvu?*

- a) sam/a
- b) s (bračnim ili izvanbračnim) partnerom/partnericom
- c) s partnerom/partnericom i djecom/unucima
- d) samo s djecom/unucima

5. *Koji je najviši stupanj obrazovanja koji ste završili?*

- a) osnovna škola
- b) srednja škola
- c) fakultet ili više

6. *Na ljestvici od 1 do 10, kakvom procjenjujete kvalitetu svog općeg zdravstvenog stanja u zadnjih mjesec dana (molimo zaokružite)?*

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

Izrazito loše

Izrazito dobro